

OPIE

OFFICE POUR
LES INSECTES ET
LEUR ENVIRONNEMENT



Insectes dans les communes d'Île-de-France : qualité de prospection et part d'espèces patrimoniales - Rhopalocères et Zygènes

Juin 2025

Office pour les insectes et leur environnement
BP 30, 78041 Guyancourt
opie@insectes.org · insectes.org

Insectes dans les communes d'Île-de-France : qualité de prospection et part d'espèces patrimoniales – Rhopalocères et Zygènes

Rédaction

Alexia MONSAVOIR

Relecture

Alix SAUVE, Raphaël VANDEWEGHE

Citation

MONSAVOIR A, 2025. – Étude des insectes dans les communes d'Île-de-France : qualité de prospection et part d'espèces patrimoniales – Rhopalocères et Zygènes. Office pour les insectes et leur environnement, 17 p.

Photo de couverture : *Lysandra bellargus*, par Alexia Monsavoit



Sommaire

1. Contexte.....	3
1.1. Pourquoi qualifier la prospection des communes.....	3
1.2. Connaissances entomologiques sur l'Île-de-France.....	3
2. Méthode.....	6
2.1. Données disponibles en 2025.....	6
2.2. Qualification de la prospection : logigramme.....	6
2.3. Détail des conditions du logigramme.....	7
2.5. Patrimonialité des communes : part des espèces menacées.....	8
3. Résultats.....	9
3.1. Prospection par commune en 2024.....	9
3.2. Part d'espèces menacées par commune en 2024.....	11
3.3. Comparaison avec les anciennes cartes.....	12
4. Discussion.....	13
Bibliographie.....	14
Annexes.....	15
I. Logigramme et carte de la méthode de Bitsch et al.....	15
II. Liste des communes et leurs espèces patrimoniales.....	17

1. Contexte

1.1. Pourquoi qualifier la prospection des communes

Une méthode de qualification de la prospection des communes est proposée en 2017 pour les odonates (Bitsch *et al.* 2016). Pourquoi les odonates ? Parce que ce groupe a été soigneusement étudié par la Société Odonatologique de France (SFO). Les odonatologues ont ainsi constitué une base de données riche et cohérente à partir d'un travail d'inventaire (Invod¹ à partir de 1982 puis Cilif² à partir de 2005). Les cartes de richesse spécifique produites à partir de ces données montrent des zones à grande diversité d'espèces, et d'autres zones sur lesquelles il y a peu ou pas d'observations. Il est important de réaliser que la disparité entre ces zones reflète une réalité de terrain, mais pas seulement : elle relève aussi d'une inconstance de prospection à travers le territoire. Par exemple, autour des lieux de vie des odonatologues, les sites apparaissent systématiquement riches en espèces. En général, ce n'est pas que leur biodiversité soit réellement exceptionnelle ! C'est parce que le lieu est intensivement prospecté.

L'idée d'estimer la qualité de prospection d'un secteur répond donc à une volonté de cibler les recherches pour assurer une vision du territoire aussi réaliste possible.

1.2. Connaissances entomologiques sur l'Île-de-France

En 2015, l'association Natureparif (devenue l'ARB Île-de-France) et la région Île-de-France, inauguraient le site internet de l'Observatoire francilien de la biodiversité. Ce site regroupait des informations régionales sur plusieurs groupes taxonomiques, et restituait des synthèses à partir de la base d'observations Cettia-IDF (remplacée aujourd'hui par GeoNat'IDF). On y trouvait donc des synthèses par groupe taxonomiques et par espèces, avec notamment des atlas « dynamiques » (Natureparif 2015). C'est ici qu'étaient publiées les cartes de qualité de prospection issues du travail de Bitsch *et al.* (Annexes 5.1).

En 2016, dans le cadre de ce projet, des méthodes ont été mises-au-point pour produire les cartes de qualité de prospection pour les papillons de jour (Figures 1 et 2) et pour les orthoptères. Enfin, des cartes représentant la part d'espèces patrimoniales (menacées ou quasi menacées) pour chaque commune ont aussi été publiées (Figure 3).

Les sites de l'ARB Île-de-France évoluent et des éléments de l'Observatoire francilien de la biodiversité ne sont plus en ligne. Ce rapport s'applique à réviser la méthode concernant la qualité de prospection et les part d'espèces menacées, ce afin d'actualiser les cartes et permettre leur publication.

¹ Inventaire des Odonates

² Complément à l'inventaire des libellules de France

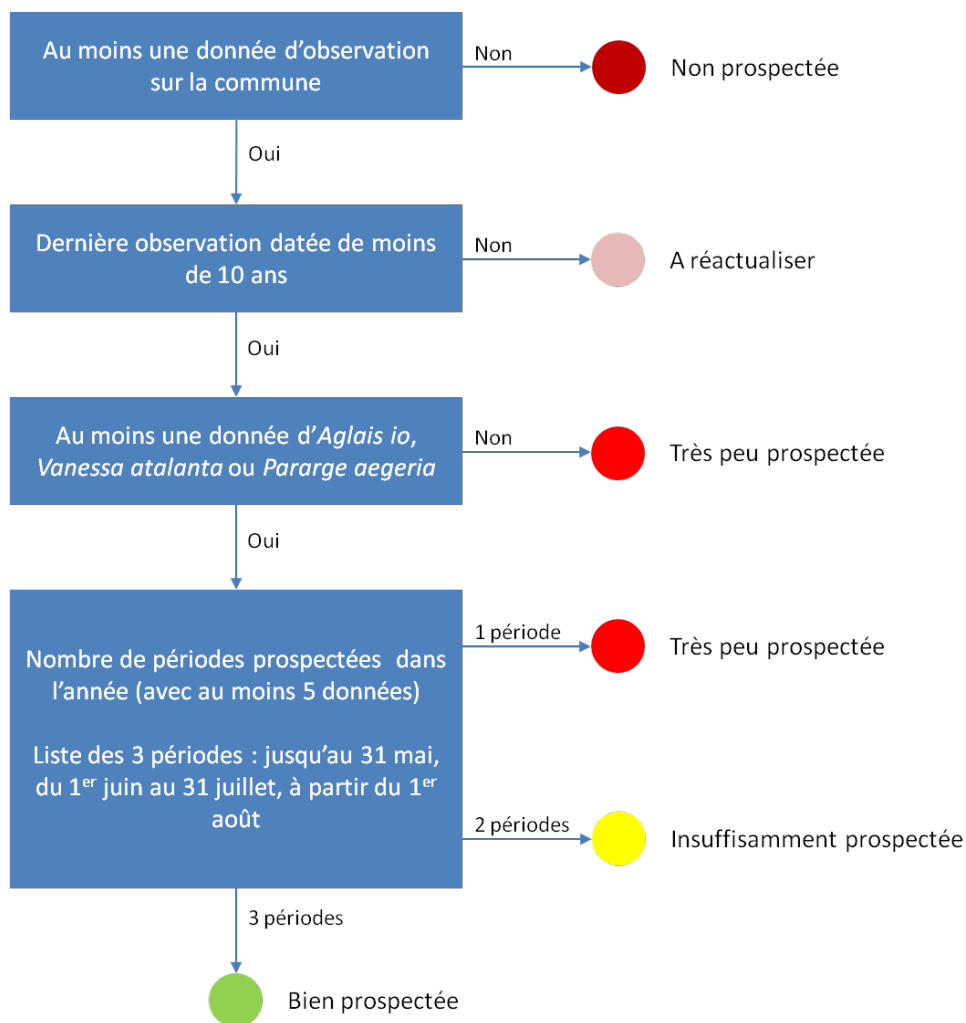


Figure 1. Ancien logigramme de qualification des prospections pour les papillons des communes d'Île-de-France (Merlet 2016)

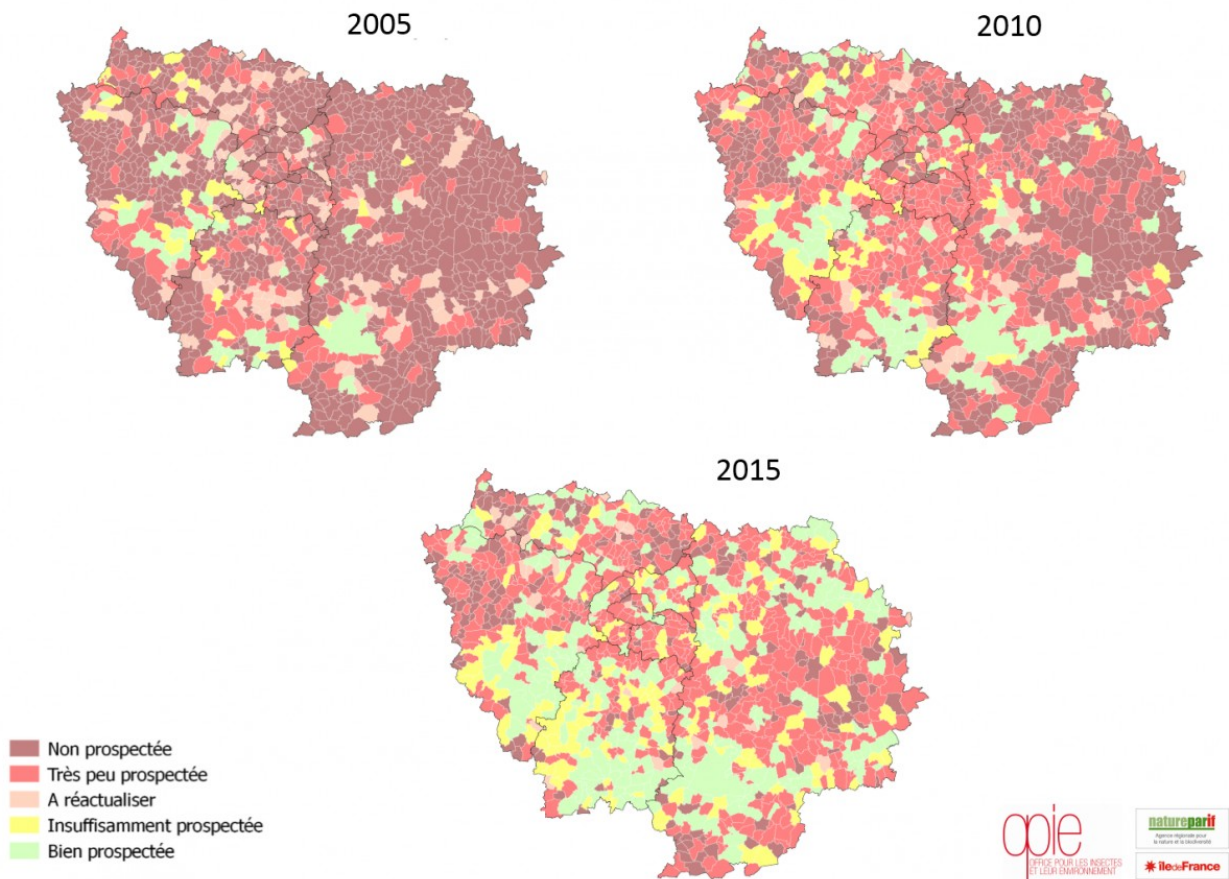


Figure 2. Cartes de la qualité de prospection des papillons de jour sur les communes franciliennes en 2005, 2010 et 2015 (ARB Ile-de-France 2022).

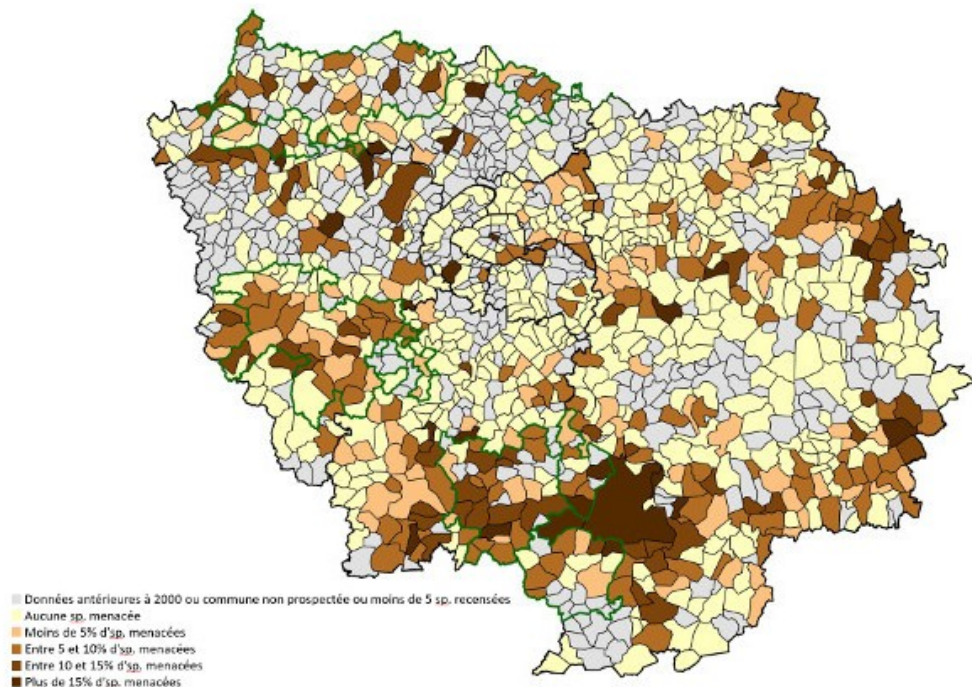


Figure 3. Carte 2018 « de la part des espèces de rhopalocères d'Île-de-France menacées ou quasi menacées ». Pour chaque commune comptant plus de 4 espèces, le nombre d'espèces menacées observées est divisé par le nombre d'espèces total (ARB Ile-de-France 2018)

2. Méthode

2.1. Données disponibles en 2025

À ce jour, les données d'observation d'insectes en Île-de-France sont entrées ou reversées sur la plateforme du SINP régional, GeoNat'IDF (<https://geonature.arb-idf.fr/>). Les données utilisées dans ce rapport proviennent d'un export de GeoNat'IDF au 10 octobre 2024. Comme 2024 n'était pas terminée, les données pour cette année n'ont pas été considérées dans les calculs. Elles sont cependant utilisées pour la citation des espèces menacées de la commune dans l'annexe II.

Il est important de noter qu'une condition de la méthodologie de Bitsch et al. (2016) ne peut plus être utilisée aujourd'hui. Il s'agit de la dernière condition « Au moins une donnée d'autochtonie dans chaque type d'habitat présent ». En effet, les données GeoNat'IDF n'ont pas systématiquement d'habitat associé à l'observation.

2.2. Qualification de la prospection : logigramme

La prospection des communes peut être étudiée pour trois groupes d'insectes :

- les odonates (ordre Odonata) ;
- les orthoptères (ordre Orthoptera);
- les rhopalocères et zygènes, soit les papillons dits « de jour » (ordre Lepidoptera, mais uniquement les familles suivantes : Papilionidae, Hesperidae, Pieridae, Nymphalidae, Lycaenidae, Riodinidae, Zygaenidae).

Les données utilisées correspondent à des données d'occurrence pour lesquelles la précision taxonomique est à l'espèce ou à la sous-espèce. Il s'agit donc presque toujours de données d'observation. Les données de non observation sont prises en compte sur les deux premières conditions du logigramme, puisqu'elles témoignent d'une prospection.

La méthode est héritée des précédents travaux (Bitsch *et al.* 2016; ARB Ile-de-France 2018, 2022; Houard *et al.* 2021), mais la labellisation des qualités de prospection a été simplifiée.

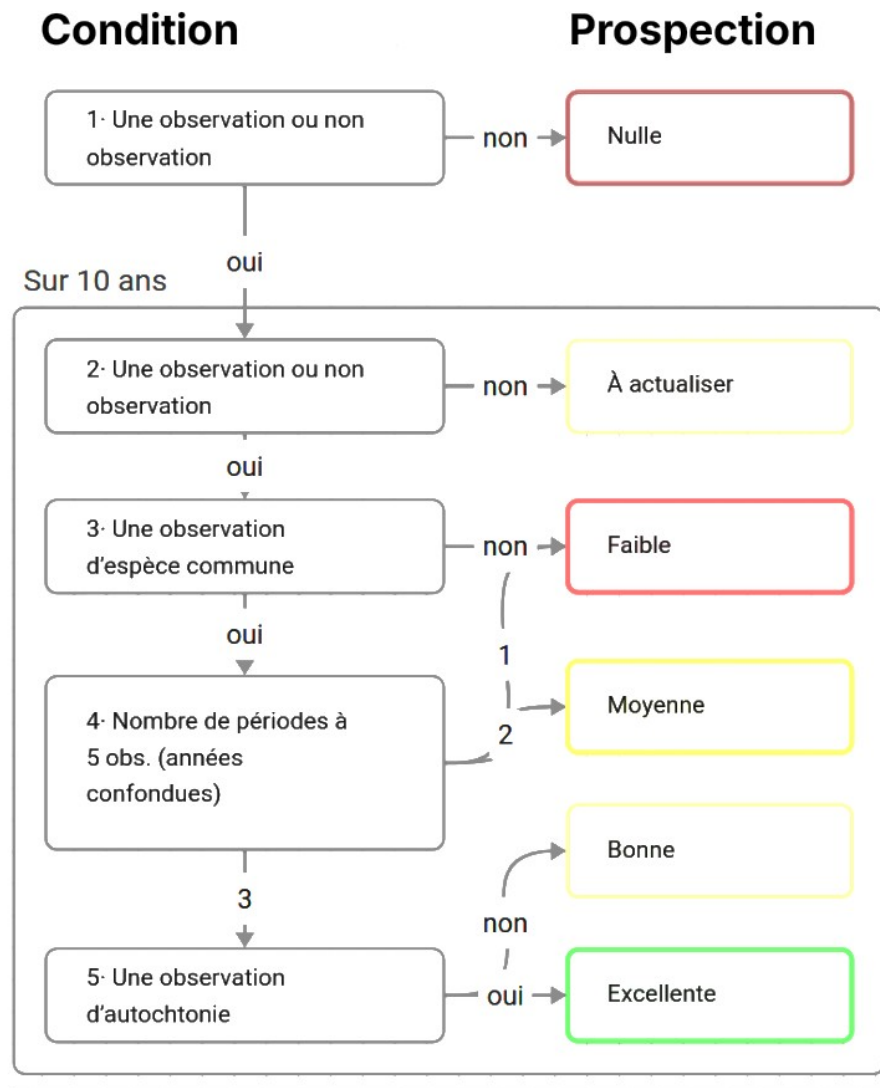


Figure 4. Logigramme de qualification des prospections entomologiques (papillons de jour, odonates ou orthoptères) pour les communes d’Île-de-France

2.3. Détail des conditions du logigramme

Les questions se posent pour la commune et pour le groupe étudié.

1- Y a-t-il au moins une observation ou non observation ?

Pour cette condition, on considère toutes les données d’espèces ou sous-espèces existantes pour le groupe sur la commune, sans limite de temps.

2- Y a-t-il au moins une observation ou non observation de moins de 10 ans ?

À partir de cette étape, on ne considère que les données sur les 10 dernières années, soit de 2014 à 2023 incluses.

3- Y a-t-il au moins une observation d’espèce commune (10 dernières années) ?

Pour cette question, les espèces communes varient selon les groupes.

- Odonates : *Ischnura elegans*, *Coenagrion puella*, *Orthetrum cancellatum*.
- Papillons de jour : *Maniola jurtina*, *Pieris rapae*, *Pararge aegeria*.
- Orthoptères : *Pseudochorthippus parallelus*, *Tettigonia viridissima*, *Roeseliana roeselii*, *Pholidoptera griseoaptera*.

Ces listes ont été établies à partir des taxons comptant le plus d'observations dans GeoNat'IDF, en sélectionnant des espèces qui soient facilement identifiables et de telle sorte que la liste concerne tous les habitats. On note que la liste pour les papillons de jour a été actualisée depuis sa version de 2015 (Figure 1).

4· Combien de périodes comptent au moins 5 observation (10 dernières années) ?

Les périodes dont il est question correspondent à un découpage de l'année en trois : de janvier à mai, juin et juillet, de août à décembre. Les espèces ayant des phénologie variables, une prospection ayant lieu à une seule de ces périodes pourrait passer à côté de certains taxons. On considère les observations sur les 10 dernières années, mais sans faire de distinction entre ces années. Par exemple, si la commune compte 3 observations en juin 2020 et 2 observations en juillet 2021, alors elle est considérée comme prospectée sur la période juin-juillet.

5· Y a-t-il au moins une donnée d'autochtonie (10 dernières années) ?

Cette condition ne s'applique que pour deux groupes. Pour les odonates, une donnée d'autochtonie correspond ici à l'observation d'une exuvie. Pour les papillons de jour, il s'agit d'une observation de chenille. Les orthoptères ne sont pas concernés par cette condition alors aucune prospection de commune n'est qualifiée d'excellente pour ce groupe.

2.5. Patrimonialité des communes : part des espèces menacées

Les communes peuvent abriter des espèces dites à enjeux. Dans le cas présent, on considère que les espèces à enjeux sont les espèces menacées selon la méthode de l'IUCN, soit les espèces de classées « Critique », « En danger » ou « Vulnérable » sur la Liste Rouge Régionale (UICN France 2018). On ajoute aussi les espèces de catégorie « Quasi menacée » dans la mesure où ces dernières sont incluses dans les Plans régionaux d'action pour l'Île-de-France (Houard & Jaulin 2018).

La méthode, héritée des précédents travaux (ARB Ile-de-France 2018; Cardinal 2018), consiste à diviser le nombre d'espèces menacées par le nombre d'espèces totales observées sur la commune sur les 10 dernières années. Si la commune compte moins de 5 espèces, on considère qu'on manque de données pour ce calcul de patrimonialité.

3. Résultats

3.1. Prospection par commune en 2024

Le logigramme a été appliqué par l'Opie pour la production du présent rapport, avec le langage de programmation R et à partir d'un export de GeoNat'IDF d'octobre 2024, prenant alors pour intervalle de 10 ans la période de 2014 à 2023 incluses. Les couleurs utilisées ont été reprises des précédents travaux.

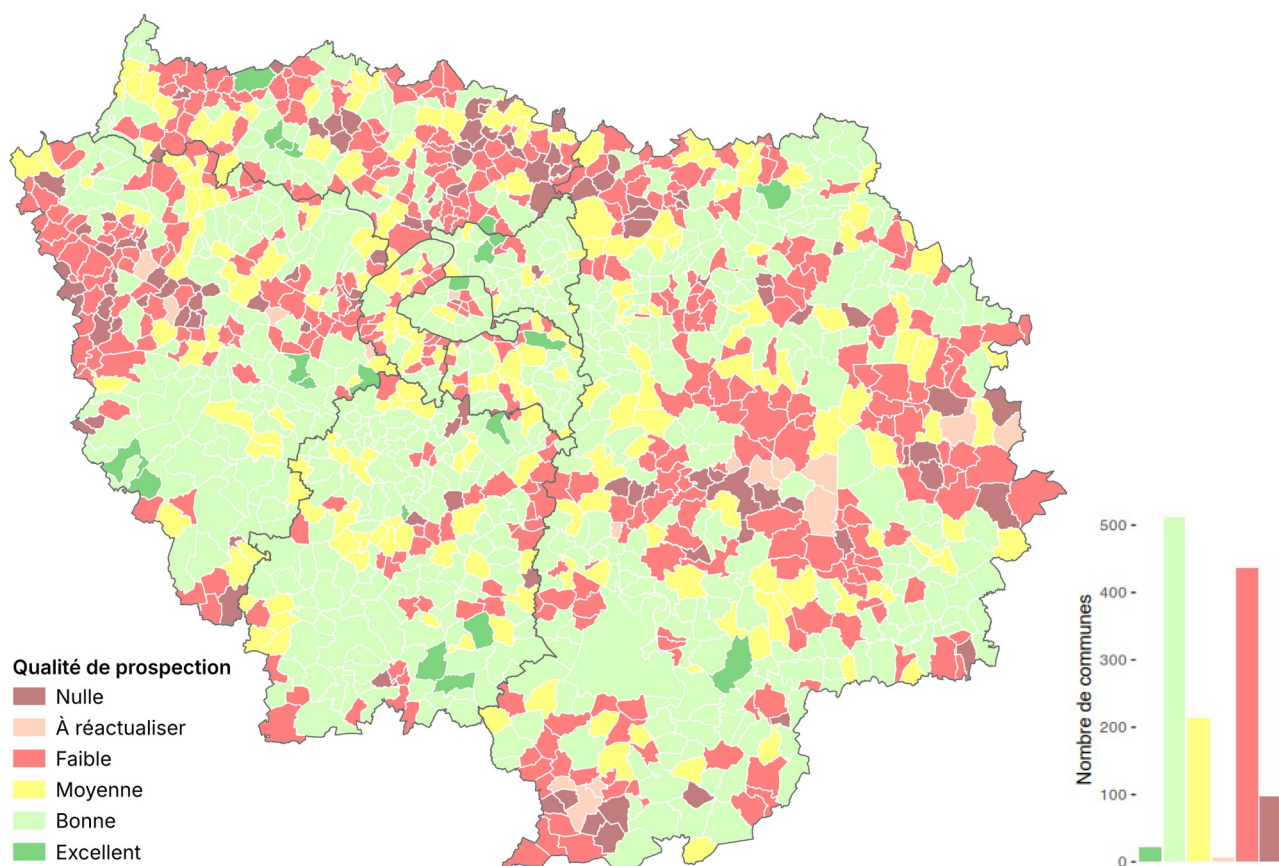


Figure 5. Carte et histogramme de la qualité de prospection des papillons de jour par commune en Île-de-France en 2024

Sur les 1288 communes, on compte 42 % de communes bien à très bien prospectées, 16% à prospection moyenne et 42% de communes à prospection insuffisante (faible, à réactualiser ou nulle). Les qualités de prospections sont variables au travers du territoire.

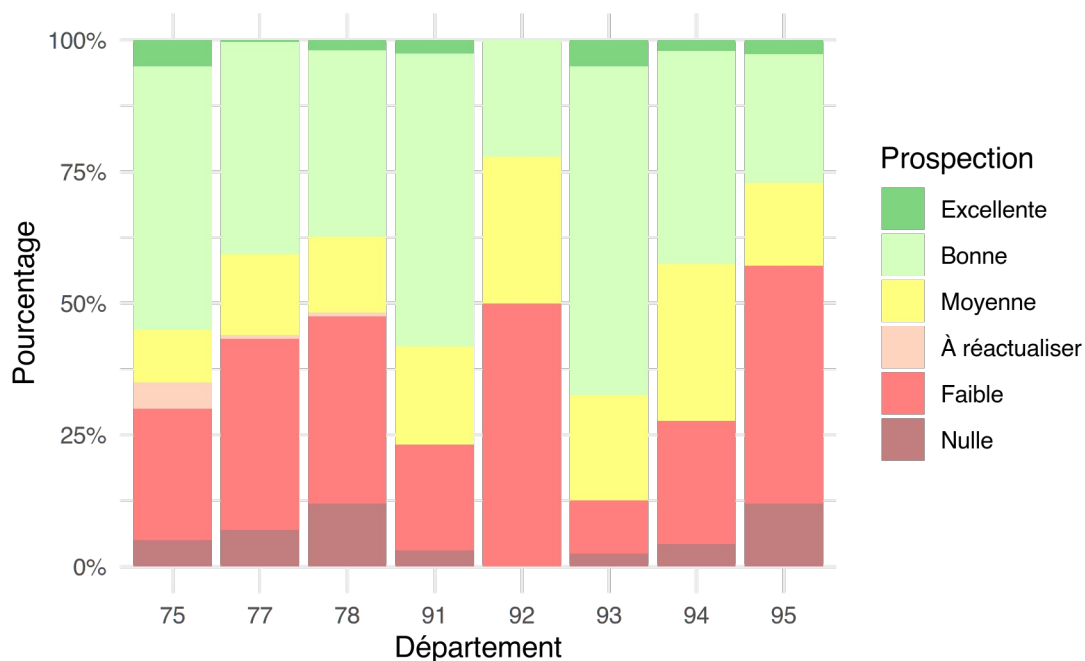


Figure 6. Part des qualités de prospection des communes dans chaque département

La comparaison des départements met en évidence la variabilité des situations. On note par exemple que la Seine-Saint-Denis (93) est le département le mieux prospecté avec près de 75% des communes bien ou très bien prospectées, suivi de l'Essonne (91) avec un score de plus de 55%. Paris (75) est un cas très particulier, et les 20 arrondissements ont été comptés comme autant de communes.

3.2. Part d'espèces menacées par commune en 2024

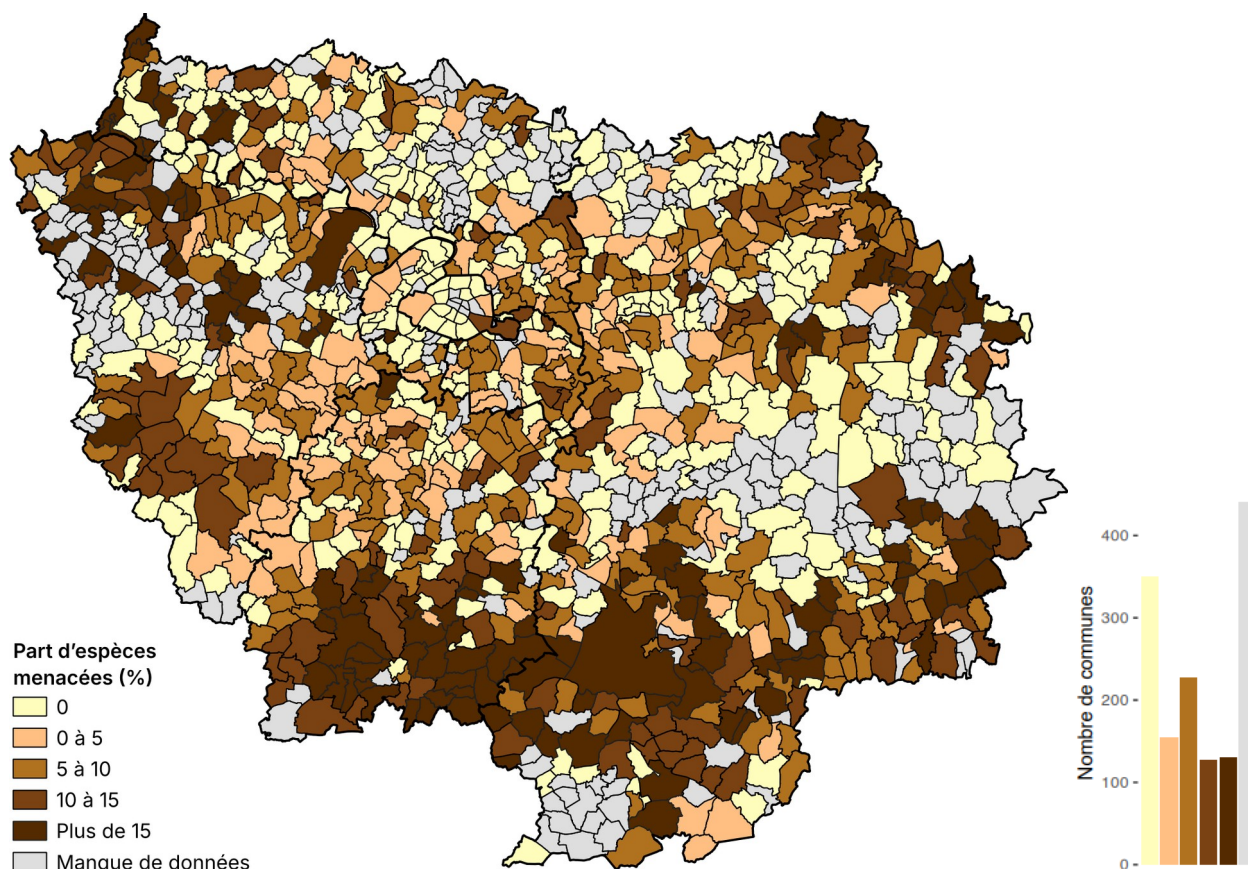


Figure 7. Carte de la part d'espèces menacées par commune pour les papillons de jour en Île-de-France en 2024

Les communes comptant la part la plus importante d'espèces menacées dans leur faune connue se trouvent principalement sur un axe partant du sud Essonne (91) pour traverser Fontainebleau et se terminer sur la vallée du Grand-Morin. D'autres se trouvent à la limite nord ouest de l'Île-de-France, entre les Yvelines (78) et le Val-d'Oise (95).

On manque de données pour le calcul sur 34% des communes, 27% n'ont pas d'espèces menacées observées et 10% des communes ont plus de 15% d'espèces menacées dans leur faune connue.

Une table des communes et de leurs espèces menacées est présentée en annexe II. Les espèces sont listées selon leur cortège écologique établi dans le plan régional d'action en faveur des papillons de jour d'Île-de-France (Vandeweghe *et al.* 2022).

3.3. Comparaison avec les anciennes cartes

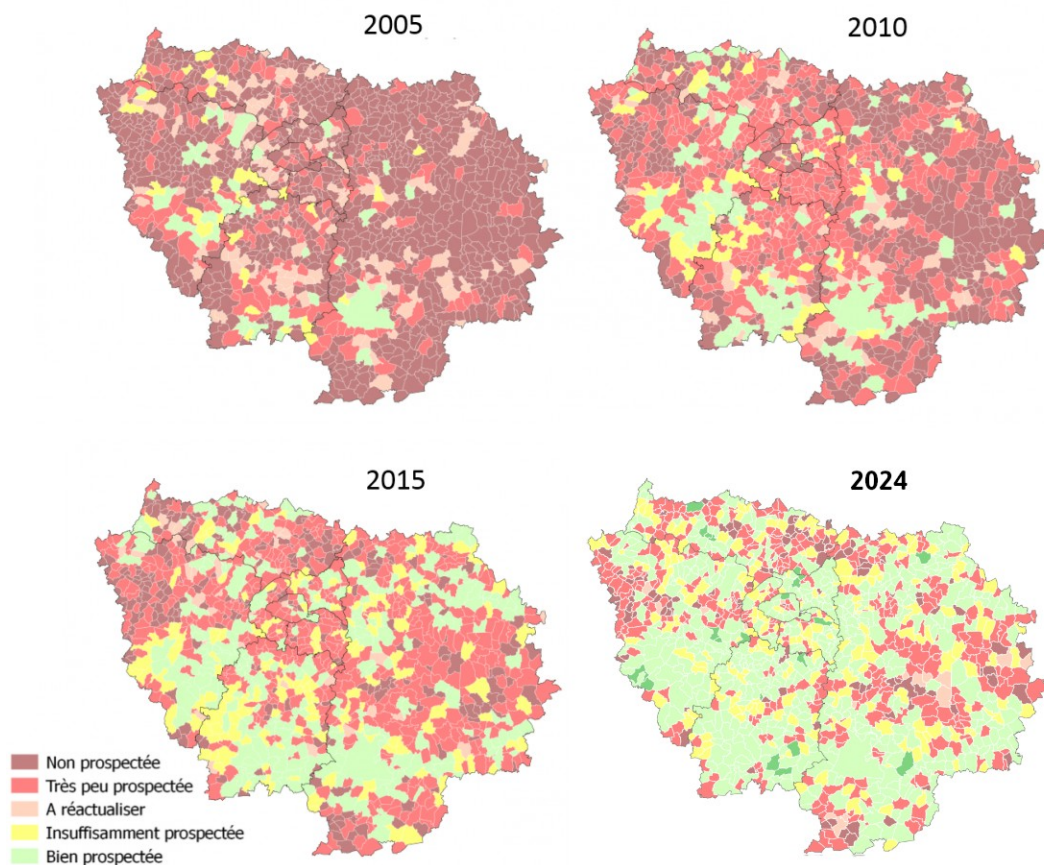


Figure 8. Évolution de la carte de la qualité de prospection des papillons de jour par commune en Île-de-France en 2005, 2010, 2015 et 2024

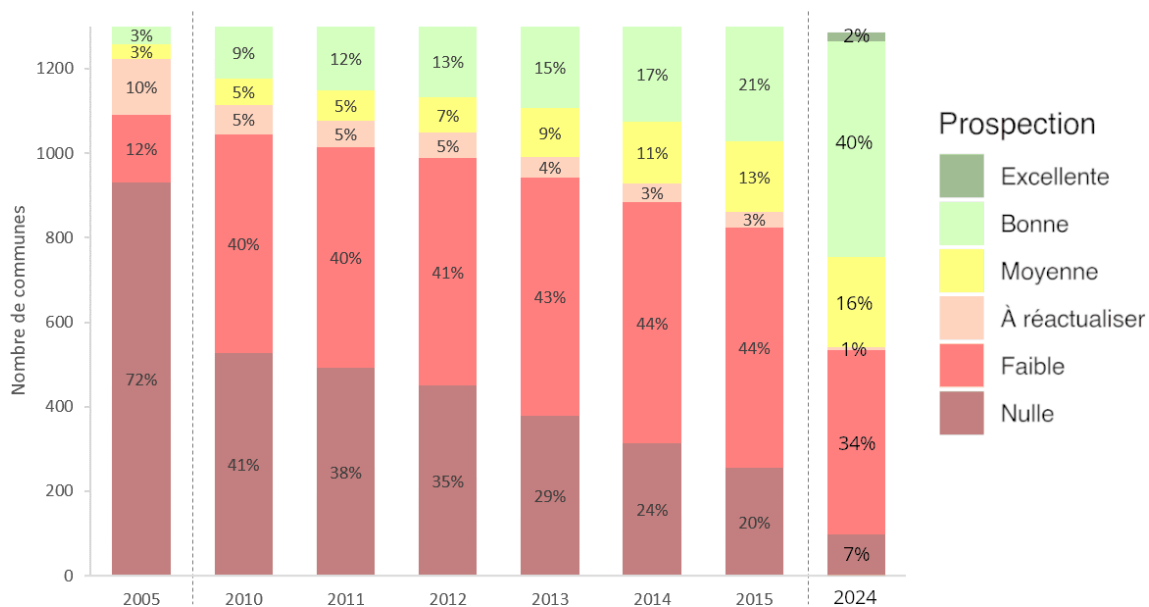


Figure 9. Évolution des pourcentages de la qualité de prospection des papillons de jour des communes en Île-de-France en 2005, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 et 2024

La qualité de prospection des communes d'Île-de-France s'est drastiquement améliorée au cours des années. Les communes bien ou très bien prospectées sont passées de 3% en 2005 à 42% en 2024. Et sur ces 10 dernières années, le pourcentage a doublé puisqu'il est passé de 21 à 42%. L'apparition de la qualification « Excellente » est due à un changement de méthode : précédemment, le stade chenille permettant cette qualification n'était pas pris en compte. La quantité de communes non prospectées a été divisée par 10 depuis 2005, passant de 72 à 7%.

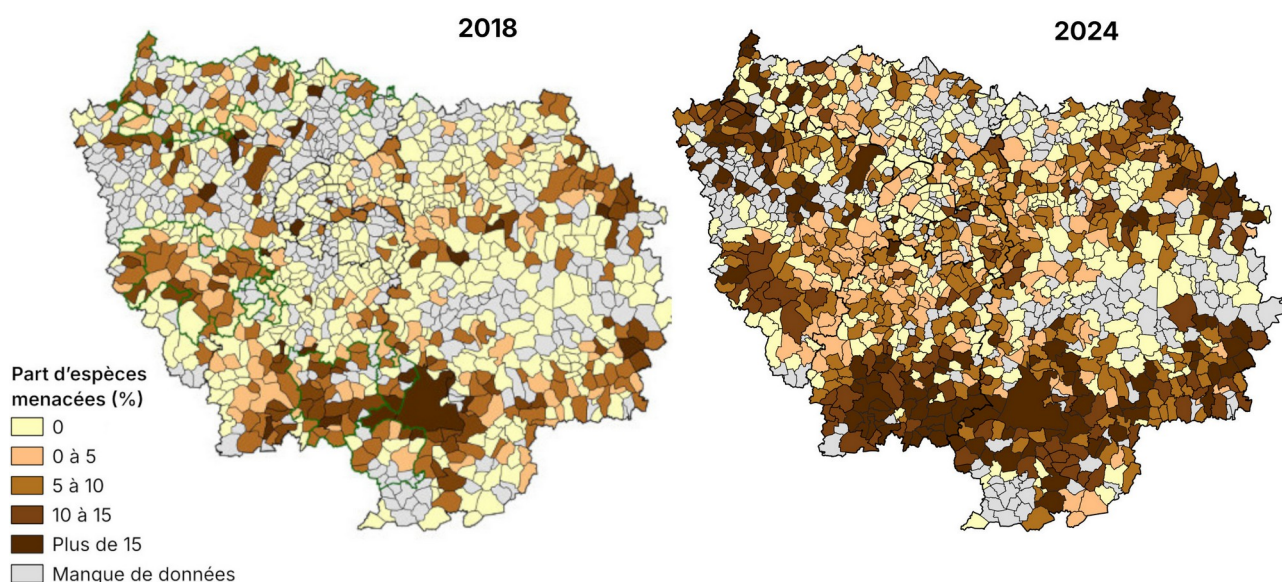


Figure 10. Évolution des cartes de part d'espèces menacées par commune pour les papillons de jour en Île-de-France entre 2018 et 2024

Comparativement à la carte de la part d'espèces menacées par communes de 2018, celle de 2024 présente des pourcentages plus élevés. On note une importante régression des communes en manque de données.

4. Discussion

La méthode est plutôt simple et compréhensible. Elle est aussi modérément exigeante et permet le passage progressif des communes vers de bonnes qualités de prospection. On peut s'interroger cependant sur la validité des qualifications pour les communes de la petite couronne : cette zone étant extrêmement urbanisées, il est possible que leur mauvaise prospection apparente soit en réalité le fait d'une réelle absence d'espèces, ce qui ne permettrait pas de valider les conditions de prospection.

Quant au calcul des parts d'espèces menacées, s'il fournit une indication sur les points chauds de biodiversité patrimoniale, il est important de garder à l'esprit que la prospection est imparfaite et que par conséquent les résultats doivent être interprétés avec précaution.

Ainsi Gentilly, commune extrêmement urbanisée située juste au sud de Paris, apparaît à plus de 15% d'espèces menacées. Cependant, la commune ne comporte que 6 espèces observées, dont une quasi menacées (*Glaucopsyche alexis*). Il semble évident que cette commune n'est pas assez prospectée pour que son résultat soit significatif, d'ailleurs, la qualité de prospection pour cette commune est faible.

La carte de part des espèces menacées est donc une approche du territoire permettant de soulever des sujets de conservation, mais elle n'est pas une représentation exacte de la situation car elle est sujette à des biais de prospection.

Bibliographie

ARB ILE-DE-FRANCE 2022. — Rhopalocères et Zygènes | Qualité de prospection | GeoNat'IDF. À consulter sur <https://geonature.arb-idf.fr/node/177> [accédé le 12 juin 2025]

ARB ILE-DE-FRANCE 2018. — Rhopalocères et Zygènes | Actualisation de la carte de la part des espèces de rhopalocères d'Île-de-France menacées | GeoNat'IDF. À consulter sur <https://geonature.arb-idf.fr/nouvelles/rhopaloceres-et-zygenes-actualisation-de-la-carte-de-la-part-des-especes-de-rhopaloceres> [accédé le 12 juin 2025]

ARB ILE-DE-FRANCE 2018. — Orthoptères | Carte de la qualité de prospection et des espèces menacées d'Orthoptères | GeoNat'IDF. À consulter sur <https://geonature.arb-idf.fr/nouvelles/orthopteres-carte-de-la-qualite-de-prospection-et-des-especes-menacees-dorthopteres> [accédé le 12 juin 2025]

BITSCH T., MERLET F. & HOUARD X. 2016. — Nouvelle méthodologie d'évaluation de la qualité de prospection odonatologique d'un territoire. *Office pour les insectes et leur environnement*.

CARDINAL G. 2018. — Bilan de la déclinaison du Plan national d'actions en faveur des Odonates menacés (PNA). *Office pour les insectes et leur environnement*.

HOUARD X. & JAULIN S. 2018. — Plan national d'actions 2018-2028 en faveur des papillons de jour - Agir pour la préservation de nos lépidoptères diurnes patrimoniaux. *Office pour les insectes et leur environnement - DREAL Auvergne-Rhône-Alpes - Ministères de la Transition écologique et solidaire*. p. 64.

HOUARD X., MERLET F., BITSCH T., MONSAVOIR A. & VANDEWEGHE R. 2021. — Méthodologie de l'évaluation de la qualité de prospection entomologique francilienne. *Office pour les insectes et leur environnement*.

MERLET F. 2016. — Bilan des prospections des communes d'Île-de-France (Rhopalocères et Zygènes) - Notice du fichier « Prospection_rhopalo_IDF_fin2015.kmz ». *Office pour les insectes et leur environnement*.

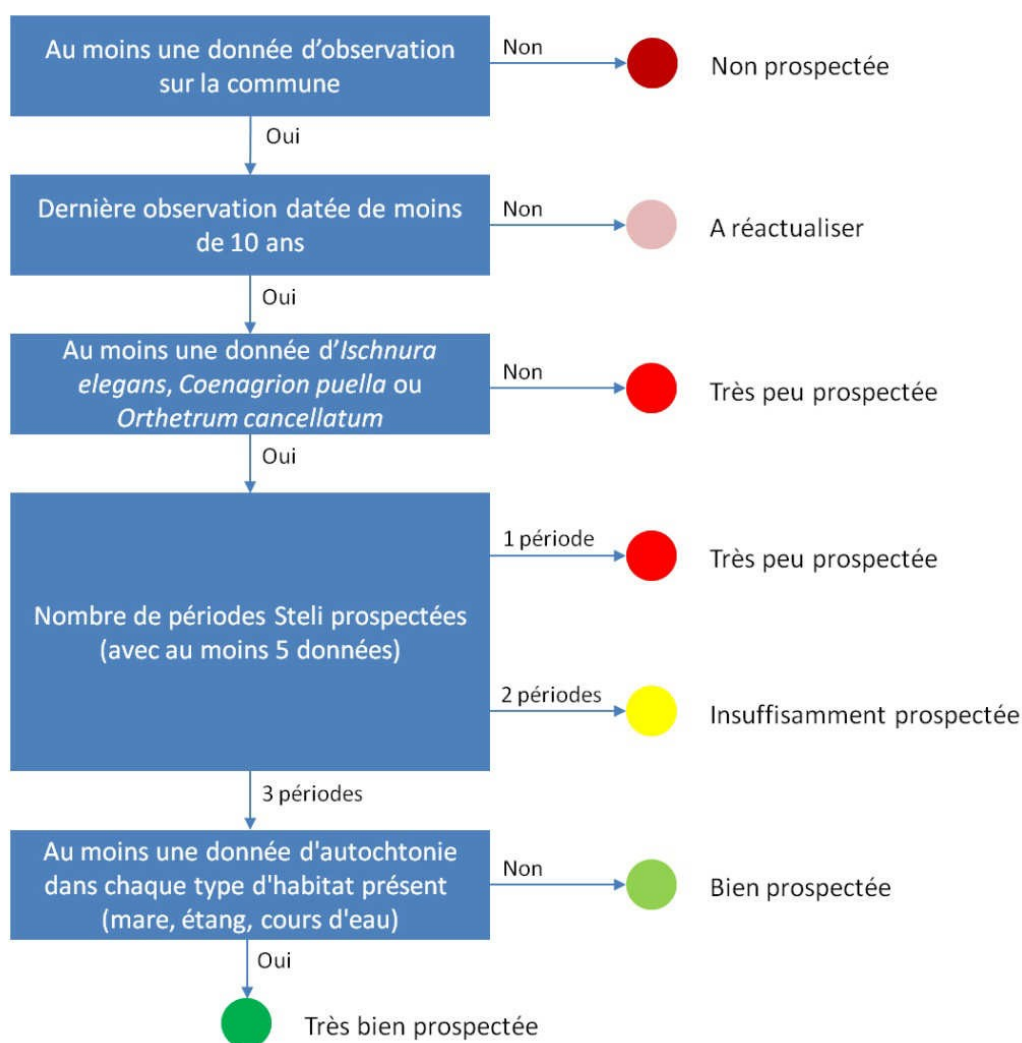
NATUREPARIF 2015. — Des observatoires dynamiques de la biodiversité en ligne pour l'Île-de-France | Observatoire francilien de la biodiversité. À consulter sur <https://web.archive.org/web/20150615055205/http://observatoire.cettia-idf.fr/accueil> [accédé le 12 juin 2025]

UICN FRANCE 2018. — Guide pratique pour la réalisation de Listes rouges régionales des espèces menacées - Méthodologie de l'UICN & démarche d'élaboration

VANDEWEGHE R., HOUARD X. & RICHEUX M. 2022. — Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour d'Île-de-France. *Office pour les insectes et leur environnement*.

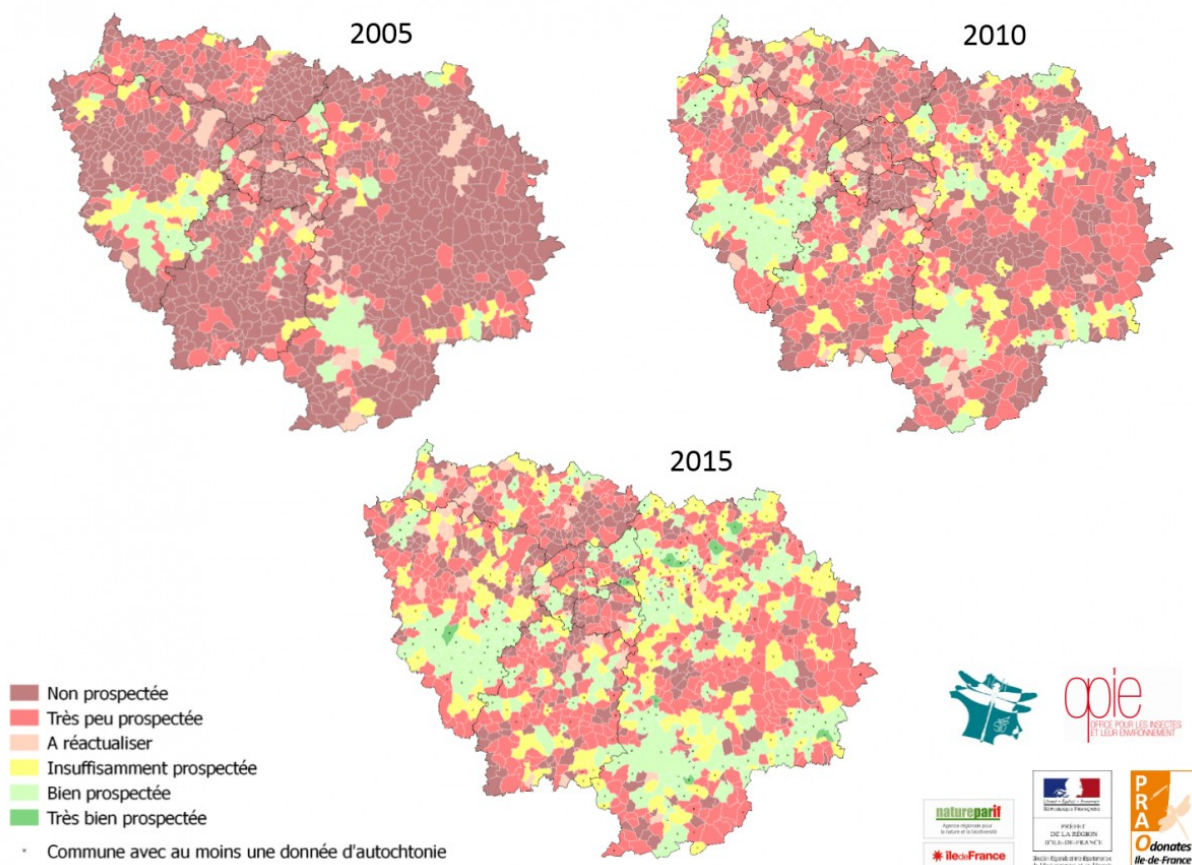
Annexes

I. Logigramme et carte de la méthode de Bitsch et al.



Logigramme de qualification des prospections pour les odonates des communes d'Île-de-France (Bitsch *et al.* 2016)

Evolution de la qualité de prospection des communes franciliennes



Cartes de la qualité de prospection des odonates sur les communes franciliennes en 2005, 2010 et 2015 (Bitsch *et al.* 2016)

II. Liste des communes et leurs espèces patrimoniales

Table des communes ordonnée par INSEE des communes. Sont ajoutées :

- le nombre des observations historiques (de tout temps),
- le nombre d'espèces historiques,
- le pourcentage actuel des espèces menacées (sur la période 2014 à 2023 incluses)
- la liste des espèces menacées, ordonnées par type de cortège (Vandeweghe *et al.* 2022), avec leur dernière année d'observation.

Les données proviennent d'un export GeoNat'IDF du 10 octobre 2024.